

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-070940

(43)Date of publication of application : 11.03.2003

(51)Int.Cl.

A63B 53/02  
A63B 53/04

(21)Application number : 2001-314556

(71)Applicant : SATO FUKUJU  
SATO KATSUHIKO

(22)Date of filing : 06.09.2001

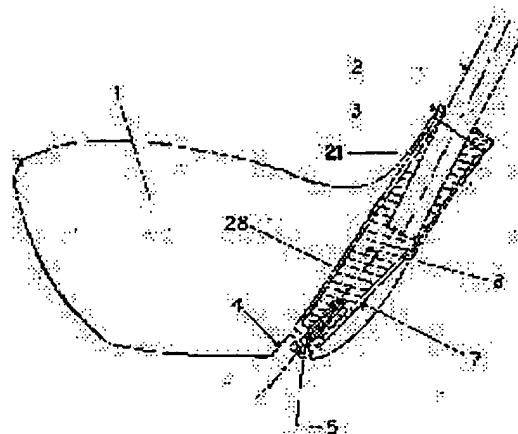
(72)Inventor : SATO FUKUJU

## (54) GOLF CLUB HEAD

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a golf club head which can easily and simply be corrected and adjusted instantly without using an adhesive by the user of a golf club and has a shape satisfying a rule, without losing of the universality with a conventional one and to be free from unnatural feeling on appearance.

SOLUTION: An inner bolt (8) is put into a hosel hole (7). The purpose is accomplished by the parts of two points utilizing the taper of the inner bolt (8) and the tilting contact surface (28) of a hosel taper part (9) and using the inner bolt (8) and the bend angle (11) of the shaft (2). The bend angle (11) varies the fitting angle of a golf head main body (1) and the shaft (2), and the inner bolt (8) makes it possible to correct and adjust various kinds of angles simply.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] paying attention to the hosel hole (7) of a golf head, this invention comes out, and there is about adjusting the engine performance of a golf club simply, and it is related with the design fabrication of the golf head which enables change of the engine performance of a golf club easily with the inner bolt (8) built in the hosel hole (7) of a golf head.

[0002]

[Description of the Prior Art] The assembly completion rear stirrup has inconvenient correction and adjustment of the engine performance after a sale / purchase, and there is \*\*\*\* remarkable for changing into a user's favorite condition the conventional golf club has the very narrow correction range, great costs are required for it, and it cannot but require it from a special field of study. Its structure with the conventional golf club is inadequate for in short carrying out sufficient aftercare.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Offer the golf head of the structure where a user can agree in liking by himself, without depending on a special field of study, giving the scene of universality and similarity easily [ adjustment / correction of the engine performance of a golf club, and ].

[0004]

[Means for Solving the Problem] It is a solution means to offer an inner bolt (8) for correction and adjustment of the technical-problem slack of this invention and the engine performance of a golf club to include in a golf head body (1) make it into the structure of rule adaptation in golf equipment industry further, and adjust an inner bolt (8) easily paying attention to the hosel hole (7) of a golf head.

[0005] Since the bend angle (11) is attached to the inner bolt (8) by the hole for shaft mounting (23) processed into the inner bolt (8), various kinds of include angles (14), i.e., a sign, (15), (16), (17), (18), and (19) are obtained, and this bend angle (11) serves as a fundamental means.

[0006]

[Embodiment of the Invention] As the golf club head of this invention is shown in drawing 1, an inner bolt (8) is an insertion assembly \*\*\*\* Fig. at a golf head body (1). By using the dip plane of composition (28) of the taper of the taper section (10) of an inner bolt, and the hosel taper section (9), the graded-junction force occurs and much more junction force is further acquired with a stop screw bolt (5). An inner bolt (8) is the gestalt of the golf head from which the junction force which breakaway and wearing were freed for the inner bolt (8) from the hosel hole (7) by not using adhesives to the hosel taper section (9), and change of the engine performance of a golf club was enabled, was strong, and was stabilized is acquired. In addition, the straight section (22) of an inner bolt is the configuration of the round bar, and a plane of composition is carried out to the straight section (29) of the hosel hole of a hosel hole (7).

[0007] Although the golf head body (1) has a hosel (21), it is the structure which unlike the former has the dip plane composition (28) of the hosel taper section (9) as shown in drawing 3, and can carry out adhesion junction of the taper section (10) of this and an inner bolt.

[0008] An inner bolt (8) is the structure which a taper is processed into the taper section (10) of an inner bolt, and can carry out insertion adhesion in the dip plane of composition (28) of a hosel hole (7). In addition, an inner bolt (8) is the configuration of a round-head-like rod, and a hosel hole (7) and a dip plane of composition (28) are cylindrical

configurations further.

[0009] Insertion adhesion is carried out and a shaft (2) is fixed to the hole for shaft mounting (23) of an inner bolt (8) with adhesives like usual.

[0010] Although the inner bolt (8) is equipped with the shaft (2), when an inner bolt (8) does not make it stick, but is made into a free state with a hosel hole (7), when changing the engine performance of a golf club, and using a golf club, adhesion immobilization of an inner bolt (8) and the dip plane of composition (28) is carried out. In addition, with a stop screw bolt (5), it binds tight firmly and places.

[0011] The shaft (2) is carrying out the gestalt which maintains the scene of an exterior usual golf club and has universality with an inner bolt (8) since it is inserted in the hosel hole (7).

[0012] The hosel (21) of the golf head body (1) of this invention is the conventional universal configuration, and is a structure which can build in an inner bolt (8) inside a hosel hole (7).

[0013] A stop screw bolt (5) is a thing for the end boss hole (4) shown in drawing 2 being loaded, and carrying out insertion adhesion junction of an inner bolt (8) and the golf head body (1), and making the graded-junction force heightened.

[0014]

[Example] Drawing 1 is the sectional view of a golf head body (1), and it is shown that insertion assembly of the inner bolt (8) is carried out to the hosel hole (7). This drawing is the golf head which carried out assembly completion.

[0015] A golf head body (1) and an inner bolt (8) do not use adhesives, but the taper side of the hosel taper section (9) and the taper section (10) of an inner bolt carries out graded junction. Moreover, an inner bolt (8) can draw near with the lead of a screw with a stop screw bolt (5), much more junction force is acquired, and junction of a golf head body (1) and an inner bolt (8) is fixed strongly.

[0016] although an inner bolt (8) and a shaft (2) are fixed with adhesives as usual -- an inner bolt (8) and a hosel hole (7) -- a free state -- a shaft (2) -- right and left -- if it rotates slightly to either, various kinds of include angles of a sign (14), (15), (16), (17), (18), and (19) will change. That is, it is that the mounting angle of a golf head body (1) and a shaft (2) changes.

[0017] When a shaft (2) is rotated slightly, being shown in drawing 8 will change to face angle a (17), b (18), and c (19), respectively, and it should just determine a user's favorite location. Of course, a stop screw bolt (5) is loosening, bolting a screw and fixing after adjustment.

[0018] Face angle a (17) is in the condition out of which it is called a hook face and a slice ball cannot come easily.

[0019] Face angle b (18) is called a straight face, and a face side is in the condition of the ball line of flight and a right angle.

[0020] Face angle c (19) is in the condition out of which it is called an opening face and a hook ball cannot come easily.

[0021] If being shown in drawing 7 explains change of a loft angle and it makes an inner bolt (8) the location of a minus loft (25), it will be set to loft angle A (14), and a loft angle will decrease.

[0022] It will be set to loft angle B (15) if an inner bolt (8) is made into the location of an original copy loft (26) in drawing 7. An original copy loft means the original loft angle of a golf head body (1).

[0023] If an inner bolt (8) is made into the location of a plus loft (27), it will become the loft angle C (16) and a loft angle will increase.

[0024] Above [0014] since -- [0023] In the example, each include angle is obtained and until should just choose a golf club user's favorite condition. It is the thing which were described above and which you loosen a stop screw bolt (5) like, and is made to fix an inner bolt (8) for a screw in total after adjustment.

[0025] Although the circular plate (24) shown in drawing 7 is related with a SOL inversion and has a design and relative relation of this invention, since it becomes a different-thing subject name, this is omitted.

[0026]

[Effect of the Invention] the golf club head of this invention changes various kinds of include angles of a golf club by devising the attaching position of an inner bolt (8) for the purpose of change, correction, and adjustment of the engine performance of a golf club -- making -- correction and adjustment of the engine performance -- a user -- free -- it can carry out easily and the directivity to which a ball flies, and a top, the bottom and right and left can be affected remarkably.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-70940

(P2003-70940A)

(43)公開日 平成15年3月11日(2003.3.11)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テマコード(参考)

A 6 3 B 53/02

A 6 3 B 53/02

2 C 0 0 2

53/04

53/04

A

審査請求 未請求 請求項の数3 書面 (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2001-314556(P2001-314556)

(22)出願日 平成13年9月6日(2001.9.6)

(71)出願人 500511888

佐藤 福寿

東京都江東区清澄3-3-27 ニューブラ

ザゴルフ

(71)出願人 501373212

佐藤 勝彦

埼玉県岩槻市黒谷818-9

(72)発明者 佐藤 福寿

東京都江東区清澄三丁目3番27号

Fターム(参考) 2C002 AA02 AA07 KK01 KK02 KK04

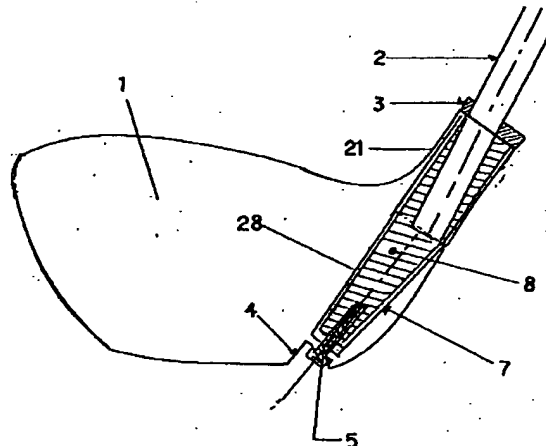
LL01 SS01 SS04

(54)【発明の名称】 ゴルフクラブヘッド

(57)【要約】

【課題】本発明の課題は、ゴルフクラブの性能の修正・調整をヘッドに依存するが、ゴルフクラブ使用者に容易に、簡単に、接着剤を使用しないで、即時に修正・調整を可能ならしめる事で、しかも、ルール適合の形状で、従来の型式の普遍性・共通性を損なわず、外観上違和感のないゴルフクラブヘッドを提供する事。

【解決手段】課題を解決する為に、インナーボルト(8)を、ホーゼル穴(7)の中に装填させ、インナーボルト(8)のテーパと、ホーゼルテーパ部(9)の傾斜接面(28)を利用し、かつ、インナーボルト(8)とシャフト(2)のベンド角(11)を利用した二点の部分によって解決するものとする。ベンド角(11)は、ゴルフヘッド本体(1)とシャフト(2)の取付角度を変化させ、インナーボルト(8)は、簡単に各種の角度の修正・調整を可能にするものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】本発明のゴルフクラブヘッドは、ゴルフヘッド本体(1)のホーゼル(21)の内側にインナーボルト(8)を持ち、これにシャフト(2)を装着し、そしてベンド角(11)がつけられることで、シャフト(2)を左右どちらかに任意の位置にわずかに回転させると、ゴルフヘッド本体(1)とシャフト(2)の取付角度が変化する。即ちロフト角A(14)・ロフト角B(15)・ロフト角C(16)、フェース角a(17)・フェース角b(18)・フェース角c(19)の各種の角度が変化し、又、インナーボルト(8)がホーゼル穴(7)の中に挿入されるので、外観上従来のゴルフクラブの共通の景観を持ち、違和感のないゴルフクラブの性能の調整が出来るゴルフクラブヘッドである。

【請求項2】インナーボルト(8)は、金属又は合成樹脂で作られ、インナーボルトのテーバー部(10)にテーバーが加工され、インナーボルトのストレート部(22)を持ち、更にインナーボルトの太め先端(13)の部分に、インナーボルトのテーバー先端(12)の方に向かって、斜めに適当な深さのシャフト取り付け用穴(23)が加工され、しかもベンド角(11)を持つことにより、ゴルフヘッド本体(1)とシャフト(2)の取付角度の変化による性能調整を可能にする部品である。

【請求項3】前記の請求項2のインナーボルト(8)は、ゴルフヘッド本体(1)に挿入組立の際、インナーボルトのテーバー部(10)及びホーゼルテーバー部(9)の傾斜接面(28)のテーバーを利用し、かつインナーボルトのネジ穴(20)と止めネジボルト(5)の締め付けによって傾斜接合力を強め、接着剤を使用しないで固定出来、ゆるめられている時は、ゴルフヘッド本体(1)のホーゼル穴(7)に装填されているインナーボルト(8)が自由に着脱出来、ゴルフクラブの修正・調整を可能にし、かつ、止めネジボルト(5)によって固定の出来る構造を持つ部品である。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ゴルフヘッドのホーゼル穴(7)に着目し、ゴルフクラブの性能を簡単に調整することに関してであり、ゴルフヘッドのホーゼル穴(7)に内蔵されたインナーボルト(8)によってゴルフクラブの性能の変化を、容易に可能にするゴルフヘッドの設計製作に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来のゴルフクラブは組立完了後又は、販売・購入後の性能の修正・調整が不便であり、使用者の好みの状態にするにはかなりの隘路があり、修正範囲が極めて狭いものであり、多大な費用が必要であり、専門分野に依頼せざるを得ないものである。要するに、充分なアフターケアをするには従来のゴルフクラブでは

不十分な構造である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ゴルフクラブの性能の修正、及び調整を容易にかつ普遍性、共通性の景観を持たせつつ、専門分野に頼らずに、使用者が自分で好みに合致する様に出来る構造のゴルフヘッドを提供すること。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の課題たる、ゴルフクラブの性能の修正・調整は、ゴルフヘッドのホーゼル穴(7)に着目し、インナーボルト(8)を、ゴルフヘッド本体(1)に組み入れ、更にゴルフ用品工業に於いてルール適合の構造にし、容易に調整出来る為のインナーボルト(8)を提供することが解決手段である。

【0005】インナーボルト(8)に加工されているシャフト取付用穴(23)が、インナーボルト(8)に対して、ベンド角(11)が付いている為に各種の角度、即ち、符号(14)(15)(16)(17)(18)(19)が得られるもので、このベンド角(11)が、基本的な手段となる。

## 【0006】

【発明の実施の形態】本発明のゴルフクラブヘッドは、図1に示す様に、ゴルフヘッド本体(1)に、インナーボルト(8)が挿入組み立てられた図である。インナーボルトのテーバー部(10)と、ホーゼルテーバー部(9)のテーバーの傾斜接面(28)を利用する事により、傾斜接合力が発生し、更に、止めネジボルト(5)により一層の接合力が得られる。インナーボルト(8)は、ホーゼルテーバー部(9)に対して接着剤を使用しないことでインナーボルト(8)をホーゼル穴(7)から脱却・装着を自由にし、かつ、クラブの性能の変化を可能にし、堅固で安定した接合力が得られるゴルフヘッドの形態である。尚インナーボルトのストレート部(22)は、丸棒の形状で、ホーゼル穴(7)のホーゼル穴のストレート部(29)に接面される。

【0007】ゴルフヘッド本体(1)は、ホーゼル(21)を持っているが、従来と異なり、図3に示す様にホーゼルテーバー部(9)の傾斜接面(28)を持ち、これとインナーボルトのテーバー部(10)が密着接合出来る構造である。

【0008】インナーボルト(8)は、インナーボルトのテーバー部(10)にテーバーが加工されて、ホーゼル穴(7)の傾斜接面(28)に挿入密着出来る構造である。尚インナーボルト(8)は、丸状の棒の形状であり、更にホーゼル穴(7)、及び傾斜接面(28)も円筒の形状である。

【0009】シャフト(2)は、インナーボルト(8)のシャフト取付用穴(23)に挿入接着され、通常のごとく接着剤で固定する。

【0010】シャフト(2)が、インナーボルト(8)

に装着されているが、ゴルフクラブの性能を変化させる時は、インナーボルト(8)は、ホーゼル穴(7)とは密着させず、遊離状態にし、ゴルフクラブを使用する時は、インナーボルト(8)と傾斜接面(28)を密着固定させる。尚、止めネジボルト(5)で固く締め付けて置くものである。

【0011】シャフト(2)は、インナーボルト(8)と共に、ホーゼル穴(7)の中に挿入されているので、外観上通常のゴルフクラブの景観を保って普遍性のある形態をしている。

【0012】本発明のゴルフヘッド本体(1)のホーゼル(21)は、従来の普遍的形状で、ホーゼル穴(7)の内側にインナーボルト(8)を内蔵出来る構造である。

【0013】止めネジボルト(5)は、図2に示すエンドボス穴(4)に装填され、インナーボルト(8)とゴルフヘッド本体(1)を挿入密着接合させ、かつ、傾斜接合力を高めさせる為のものである。

【0014】

【実施例】図1はゴルフヘッド本体(1)の断面図であり、インナーボルト(8)がホーゼル穴(7)に挿入組立されている事を示す。この図が組立完了したゴルフヘッドである。

【0015】ゴルフヘッド本体(1)と、インナーボルト(8)は接着剤を使用せず、ホーゼルテーパ部(9)とインナーボルトのテーパ部(10)のテーパ面とが傾斜接合する。又、止めネジボルト(5)でインナーボルト(8)がネジのリードによって引き寄せられ一層の接合力が得られ、ゴルフヘッド本体(1)とインナーボルト(8)の接合を堅固に固定する。

【0016】インナーボルト(8)とシャフト(2)は、通常の通り接着剤で固定されるが、インナーボルト(8)とホーゼル穴(7)とは、遊離状態でシャフト(2)を左右どちらかにわずかに回転すると、符号(14)(15)(16)(17)(18)(19)の各種の角度が変化するものである。即ち、ゴルフヘッド本体(1)とシャフト(2)の取付角度が変化する事である。

【0017】図8に示すことは、シャフト(2)をわずかに回転させると、フェース角a(17)、b(18)、c(19)にそれぞれ変化し、クラブ使用者の好みの位置を決定すれば良い事になる。勿論、止めネジボルト(5)は緩めて調整後にネジを締め付けて固定する事である。

【0018】フェース角a(17)は、フックフェースと呼ばれ、スライスボールが出にくい状態である。

【0019】フェース角b(18)は、ストレートフェースと呼ばれ、フェース面はボール飛行線と直角の状態である。

【0020】フェース角c(19)は、オープンフェー

スと呼ばれ、フックボールが出にくい状態である。

【0021】図7に示すことは、ロフト角の変化を説明するものであり、インナーボルト(8)をマイナスロフト(25)の位置にすると、ロフト角A(14)となり、ロフト角は減少する。

【0022】図7に於いてインナーボルト(8)をオリジナルロフト(26)の位置にすると、ロフト角B(15)となる。オリジナルロフトとは、ゴルフヘッド本体(1)の本来のロフト角のことを言う。

10 【0023】インナーボルト(8)をプラスロフト(27)の位置にすると、ロフト角C(16)となり、ロフト角は増大する。

【0024】前記

【0014】から

【0023】までが実施例で、それぞれの角度が得られ、ゴルフクラブ使用者の好みの状態を選択すれば良い。前記に述べた様に止めネジボルト(5)を緩め、調整後にネジを締めて、インナーボルト(8)を固定させる事である。

20 【0025】図7に示す円形板(24)は、ソールインバージョンに関する事で、本発明の考案と相対的關係にあるが、別物件名となるため、これを省略する。

【0026】

【発明の効果】本発明のゴルフクラブヘッドは、ゴルフクラブの性能の変化・修正・調整を目的とし、インナーボルト(8)の取付位置の工夫をする事によって、ゴルフクラブの各種の角度を変化させて、性能の修正・調整を、使用者が自由に・簡単に行う事が出来、ボールの飛ぶ方向性、上・下・左右に著しく影響を与える事が出来る。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】ゴルフヘッド本体の断面図。

【図2】ゴルフヘッド本体のソール(座)の俯瞰図。(止めネジボルトの位置を示す)

【図3】ゴルフヘッド本体のホーゼル穴(7)を示す。

【図4】インナーボルトの断面図。(正面、シャフト(2)が挿入されている)

【図5】インナーボルトのテーパ先端の図。(X矢視)

40

【図6】インナーボルトの太め先端の図。(Y矢視)

【図7】ゴルフヘッド本体のロフト変化図。

【図8】ゴルフヘッド本体のフェースアングルの変化図。

【符号の説明】

1. ゴルフヘッド本体
2. シャフト
3. フェルール
4. エンドボス穴
5. 止めネジボルト
6. ヘッドのフェース

50



5

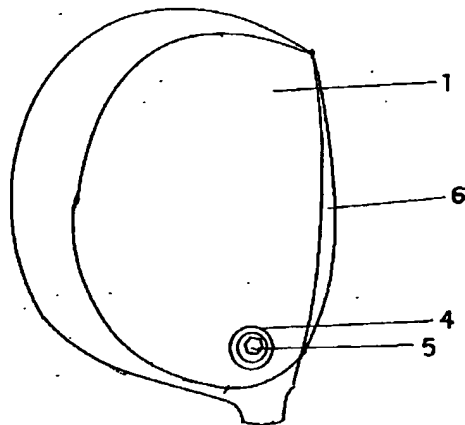
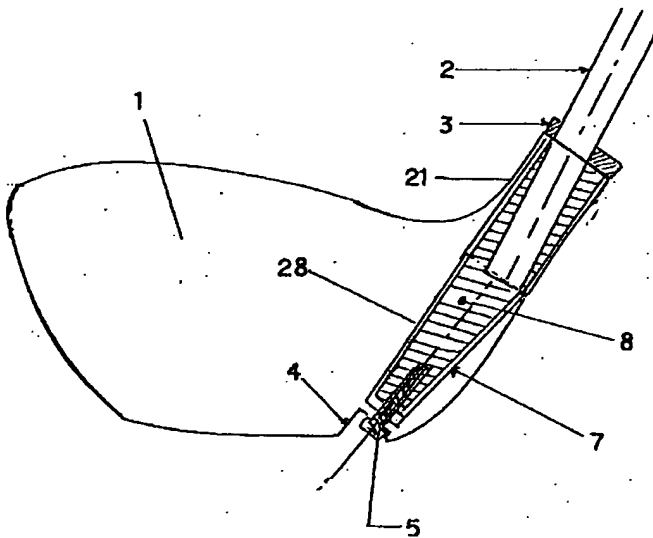
6

- 7. ホーゼル穴
- 8. インナーボルト
- 9. ホーゼルテーバー部
- 10. インナーボルトのテーバー部
- 11. ベンド角
- 12. インナーボルトのテーバー先端
- 13. インナーボルトの太め先端
- 14. ロフト角A
- 15. ロフト角B
- 16. ロフト角C
- 17. フェース角a
- 18. フェース角b
- 19. フェース角c

- 20. インナーボルトのネジ穴
- 21. ホーゼル
- 22. インナーボルトのストレート部
- 23. シャフト取付用穴
- 24. 円形板
- 25. マイナスロフト
- 26. オリジナルロフト
- 27. プラスロフト
- 28. 傾斜接面
- 29. ホーゼル穴のストレート部
- X. X矢視
- Y. Y矢視

【図1】

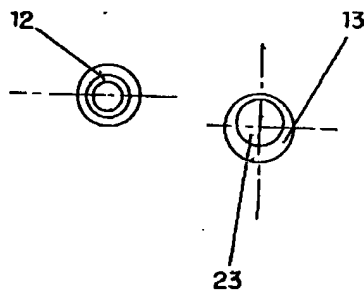
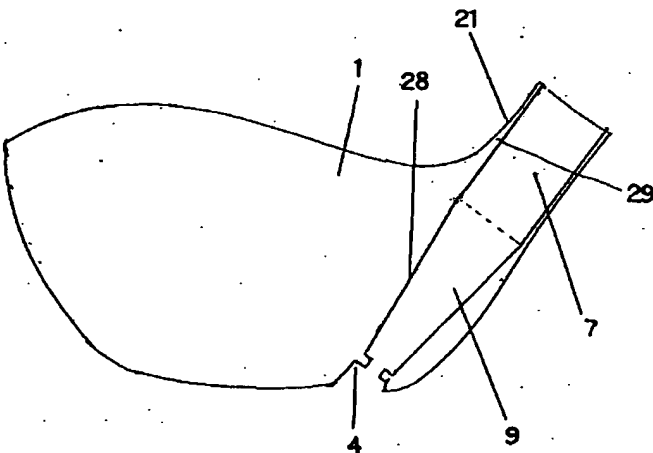
【図2】



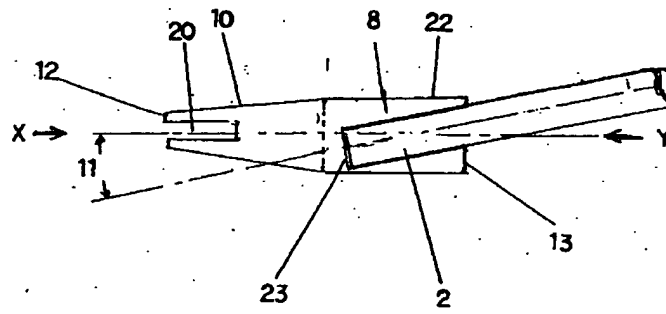
【図5】

【図6】

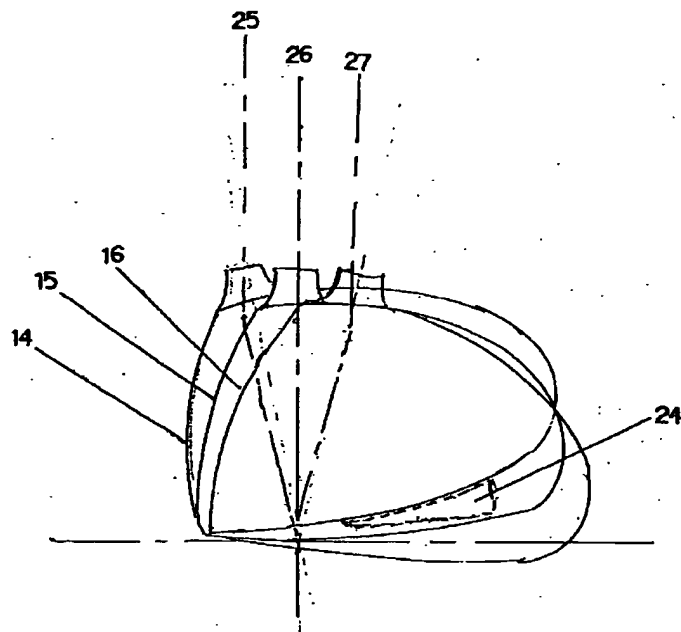
【図3】



【図4】



【図7】



【図8】

